

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 441 086

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 79 04591

(54) Portée à roulement.

(51) Classification internationale. (Int. CI 3) F 16 C 13/00; A 47 B 88/10; F 16 C 35/06.

(22) Date de dépôt 22 février 1979, à 16 h.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : *Demande de brevet déposée en Suisse le 8 novembre 1978,
n. 11.499/78 au nom de la demanderesse.*

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — «Listes» n. 23 du 6-6-1980.

(71) Déposant : Société dite : LIENHARD AG, résidant en Suisse.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménie, 55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne une portée à roulement, notamment pour le cadre de traction d'un tiroir à sortie totale, avec un roulement à billes entourant un axe et guidé avec mobilité dans une direction.

5 Les portées dont le palier à roulement est guidé de façon à se déplacer radialement par rapport à l'axe sont nécessaires pour certains cas d'application. L'un de ceux-ci concerne la portée de ce qu'on appelle un tiroir à sortie totale, comme on en utilise surtout pour les meubles de bureau, les armoires à outils ou analogues. Afin qu'on puisse 10 sortir complètement les tiroirs, ceux-ci sont supportés par un rail dans un cadre de traction et ils sont guidés par des galets placés en deux rangées. Le rouleau central de la rangée inférieure a surtout à supporter la charge du tiroir et il sert en même temps au mouvement partiel d'ouverture du cadre de tirage. Il est connu d'utiliser pour ces galets un roulement à 15 billes dont l'alésage de la bague intérieure est une fente qui est menée dans un axe avec deux surfaces parallèles de façon que le roulement à billes puisse se déplacer verticalement. Le guidage vertical du palier est nécessaire de façon qu'il se trouve toujours exactement en dessous d'un galet de la rangée supérieure.

20 La réalisation de la fente dans la bague intérieure du roulement, par exemple par brochage, est très coûteuse, car la bague intérieure réalisée en acier de roulement à billes est très difficile à usiner. Si, en outre, la fente de la bague intérieure est petite dans les petits roulements à billes, c'est-à-dire si elle atteint seulement quelques millimètres de large, l'outil est cher et fragile.

25 Le but de l'invention est de réaliser une portée à roulement du type indiqué au début de façon qu'on obtienne le guidage radial exact nécessaire du roulement mobile sans nécessiter un façonnage coûteux.

30 Le moyen d'atteindre ce but selon l'invention consiste en ce qu'on a prévu, comme guidage en direction sur le palier à roulement et sur l'axe, des surfaces de guidage planes coopérant ensemble à la partie frontale de la bague interne du roulement et à l'extrémité de l'axe.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention 35 seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se reportant aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente une coupe partielle schématique de la portée d'un tiroir à sortie totale;

- la figure 2 représente une coupe au travers d'une portée à roulement avec un roulement à billes logé sur un axe; et

5 - la figure 3 représente une vue de l'axe de la portée de la figure 2 dans le sens III de la figure 2.

La figure 1 représente un tiroir 1 à sortie totale s'appuyant par l'intermédiaire d'un rail 2 sur des galets 3, 4 d'un cadre de tirage 5. Les galets 3, 4 sont, pour leur part, guidés dans un rail 6 à profil en U qui est fixé à une paroi, par exemple d'une charpente à tiroir.

10 Le galet porteur 3 qui supporte la charge du tiroir est visible sur la figure 2. Il constitue un palier à roulement et comporte un axe 8 qui est fixé au cadre 5, par exemple par rivetage de l'extrémité 9 de l'axe dans la paroi du cadre 5. L'axe 8 guide un roulement à billes 10 qui comporte une bague intérieure 11, une bague extérieure 12, des billes 13 et une cage 14. Sur la bague extérieure 12, on a disposé un anneau de roulement 15, par exemple en matière plastique.

15 Il est essentiel que l'alésage de la bague intérieure 11 soit plus grand que le diamètre de l'axe 8, ce qui permet au roulement 10 de se déplacer par rapport à cet axe. Il est nécessaire que le déplacement ne puisse se produire que dans le sens vertical. Pour cela, l'axe 8 comporte une tête 16 dont la partie côté axe est fraîssée selon deux surfaces de guidage parallèles verticales 17.

20 En correspondance avec les surfaces 17, on a fraîssé une rainure en U 18 à l'extrémité frontale de la bague 11, du côté de la tête 16. La largeur de la rainure 18 correspond à peu près à la distance entre les deux surfaces 17 et ses parois latérales 19 s'appuient aux surfaces 17.

25 On voit sur la figure 3 la forme de l'axe 8 et notamment de la tête 16. Les surfaces 17 s'étendent sur toute la hauteur de la tête 16, mais seules les parties des surfaces 17 se trouvant au voisinage d'un méplat 20 de la tête 16 sont en contact avec les parois latérales 19 de la rainure 18 sur la bague 11.

30 La fabrication des surfaces 17 et des parois latérales 19 peut être réalisée d'une façon simple, par exemple par fraîssage, du fait qu'il s'agit de parties très accessibles. Bien que les parois 19 de la

2441086

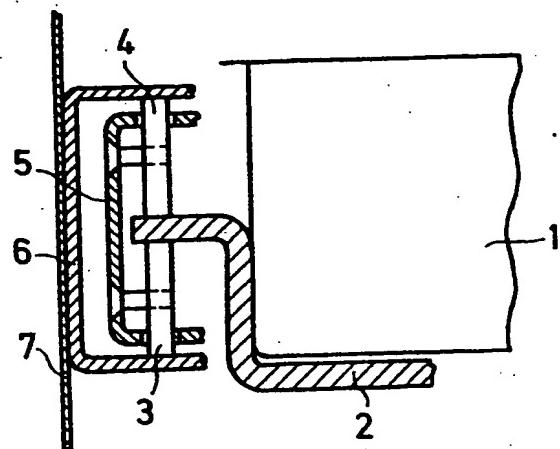
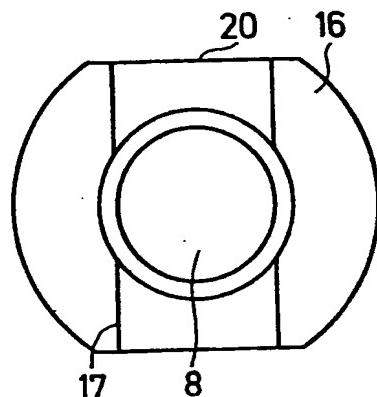
3

rainure 18 et, par suite, les surfaces 17 soient placées sur la face frontale de la bague 11, on obtient un bon guidage car les surfaces en contact 17, 19 se trouvent à une distance relativement grande de l'axe de la bague 11.

5 Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art aux dispositifs ou procédés qui viennent d'être décrits uniquement à titre d'exemples non limitatifs sans sortir du cadre de l'invention.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Portée à roulement, notamment pour le cadre de traction d'un tiroir à sortie totale, avec un roulement à billes entourant un axe et guidé avec mobilité dans une direction, caractérisée en ce qu'on a prévu, comme guidage en direction sur le palier à roulement et sur l'axe,
- 5 des surfaces de guidage planes coopérant ensemble à la partie frontale de la bague interne du roulement et à l'extrémité de l'axe.
2. Portée selon la revendication 1, caractérisée en ce que les surfaces de guidage de la bague intérieure sont les parois latérales d'une rainure radiale réalisée sur la face frontale de la bague.
- 10 3. Portée selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que les surfaces de guidage de l'axe sont deux surfaces parallèles disposées sur la tête de l'axe.
4. Portée selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que l'axe possède un diamètre plus petit, d'une quantité 15 égale à la plus grande longueur de déplacement.

FIG. 1**FIG. 3****FIG. 2**